MOVITRAC® B
Interface de comunicação FSC11B
Módulo analógico FIO11B

Edição 11/2006

11557052 / PT

Instruções de Operação

1 Notas importantes

As informações de segurança destas instruções de operação estão estruturadas da seguinte forma:

Pictograma	**PALAVRA DO SINAL!**
	Tipo e fonte do perigo. Possíveis consequências se não observado. • Medida(s) a tomar para prevenir o perigo.

Pictograma	Palavra do sinal	Significado	Consequências se não observado
Exemplo: Perigo geral	**PERIGO!**	Perigo eminente	Ferimentos graves ou morte
	AVISO!	Situação eventualmente perigosa	Ferimentos graves ou morte
Choque eléctrico	**CUIDADO!**	Situação eventualmente perigosa	Ferimentos ligeiros
	STOP!	Eventual danificação do material	Danos no sistema de accionamento ou no meio envolvente
	NOTA	Observação ou conselho útil. Facilita o manuseamento do sistema de accionamento.	

	NOTA
	Para um funcionamento sem falhas e para manter o direito à garantia, é necessário ter sempre em atenção e seguir as informações destas instruções de operação. Por isso, leia atentamente as instruções de operação antes de trabalhar com a unidade! Garanta que as instruções de operação estejam sempre acessíveis às pessoas responsáveis pelo sistema e pela operação, bem como às pessoas que trabalham com a unidade.

Exclusão da responsabilidade

A observação das instruções de operação é pré-requisito para um funcionamento seguro de conversores de frequência e para que possam ser conseguidas as características do produto e o rendimento especificado. A SEW-EURODRIVE não assume qualquer responsabilidade por ferimentos pessoais ou danos materiais resultantes em consequência da não observação e seguimento das informações contidas nas instruções de operação. Neste caso, exclui-se qualquer responsabilidade relativa a defeitos materiais.

2 Informações de segurança

Guarde sempre as sempre as instruções de segurança aqui apresentadas!

2.1 Informação geral

Durante a operação, os conversores de frequência poderão possuir, de acordo com os seus índices de protecção, partes livres ou móveis sob tensão, bem como superfícies quentes.

A remoção não autorizada das tampas de protecção obrigatórias, o uso, a instalação ou a operação incorrectas do equipamento poderá conduzir à ocorrência de danos e ferimentos graves.

Para obter mais informações consulte a documentação.

Os trabalhos associados ao transporte, à instalação, à colocação em funcionamento, à eliminação de anomalias e à manutenção só devem ser realizados **por pessoal técnico qualificado** (sob consideração das seguintes normas e regulamentos: IEC 60364 ou CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 e IEC 60664 ou DIN VDE 0110 e os regulamentos nacionais sobre a prevenção de acidentes).

Pessoal qualificado no âmbito destas informações de segurança são todas as pessoas familiarizadas com a instalação, montagem, colocação em funcionamento e operação do produto, e que possuem a respectiva qualificação técnica para poderem efectuar estas tarefas.

2.2 Uso recomendado

Os conversores de frequência são componentes destinados a serem instalados em sistemas eléctricos ou máquinas.

No caso da sua instalação em máquinas, é proibido colocar os conversores de frequência em funcionamento (início da utilização correcta) antes de garantir que as máquinas cumprem os regulamentos da Directiva Comunitária 98/37/CE (directiva para máquinas). Observe também a norma EN 60204.

A colocação em funcionamento (início da utilização correcta) só é permitida se for garantido o cumprimento da Directiva EMC (89/336/CEE).

Os conversores de frequência cumprem as exigências da Directiva de Baixa Tensão 73/23/CEE. Para os conversores de frequência são aplicadas as normas harmonizadas das séries EN 61800-5-1/DIN VDE T105 em conjunto com as normas EN 60439-1/VDE 0660 parte 500 e EN 60146/VDE 0558.

As informações técnicas e as especificações sobre as condições de ligação estão indicadas na chapa de características e na documentação.

2.2.1 Funções de segurança

Os conversores de frequência da SEW-EURODRIVE não devem ser usados em funções de segurança sem um sistema de segurança mestre. Use um sistema de segurança mestre para garantir a segurança e a protecção de pessoas e do equipamento.

Em aplicações de segurança, observe e siga as informações apresentadas nas seguintes documentações:

- Desconexão segura para conversores de frequência da SEW – Condições
- Desconexão segura para conversores de frequência da SEW – Aplicações

2.3 Transporte, armazenamento

Siga as instruções relativas ao transporte, armazenamento e manejo correcto. Observe as condições climatéricas de acordo com EN 50178.

2.4 Instalação

A instalação e o arrefecimento das unidades têm que ser levadas a cabo de acordo com os regulamentos indicados na documentação correspondente.

Os conversores de frequência devem ser protegidos contra esforços não permitidos. Em particular, os componentes do equipamento não devem ser dobrados durante o transporte e manejo e/ou as distâncias de isolamento serem alteradas. Por esta razão, evite tocar em componentes eletrónicos.

Os conversores de frequência possuem componentes sensíveis a energias electrostáticas que poderão ser facilmente danificados quando manuseados inadequadamente. Previna danificações mecânicas dos componentes eléctricos (certas situações poderão mesmo por em risco a sua saúde!).

2.5 Ligação eléctrica

Observe os regulamentos nacionais de prevenção de acidentes (por ex., BGV A3) ao trabalhar com unidades sob tensão.

Efectue a instalação de acordo com os regulamentos aplicáveis (por ex. secções transversais dos cabos, fusíveis, instalação de condutores de protecção). Observe também todas as restantes informações incluídas na documentação.

Informações sobre a instalação de acordo com EMC, como blindagem, ligação à terra, disposição de filtros e instalação de cabos, podem ser encontradas na documentação dos conversores de frequência. Estas informações devem também ser sempre observadas para os conversores de frequência que possuam o símbolo CE. O fabricante do sistema ou da máquina é responsável pelo cumprimento dos limites estabelecidos pela legislação EMC.

2.6 Operação

Sistemas com conversores de frequência integrados têm eventualmente que ser equipados com dispositivos adicionais de monitorização e de protecção, como estipulado nos regulamentos de segurança em vigor (por ex., lei sobre equipamento técnico, regulamentos de prevenção de acidentes, etc.). São autorizadas alterações no conversor de frequência feitas com o software de operação.

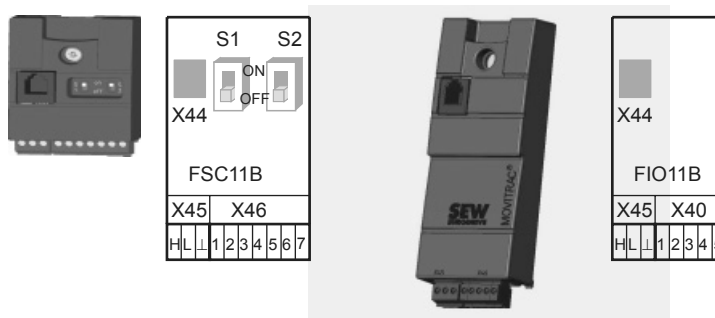
Não toque imediatamente em componentes e em ligações de potência ainda sob tensão depois de ter separado o conversor de frequência da tensão de alimentação, pois poderão ainda existir condensadores com carga. Observe as respectivas chapas/etiquetas de aviso instaladas no conversor de frequência.

Mantenha todas as portas e tampas fechadas durante o funcionamento do equipamento.

2.7 Manutenção e reparação

Siga as instruções apresentadas na documentação do fabricante.

3 Instalação dos módulos FSC11B / FIO11B

Os módulos FSC11B e FIO11B podem ser utilizados para ampliar as unidades básicas.

Ligação / unidade	FIO11B	FSC11B
Interface de serviço RS-485 X44	sim	sim
Ligação via terminais RS-485 X45	sim	sim
Ligação X46 para SBus	sim	não
Entrada / saída analógica X40	não	sim

3.1 *Fixação e instalação das unidades aos módulos FSC11B / FIO11B*

Fixe sempre a opção à unidade usando o parafuso fornecido. Em unidades do tamanho 0, instale primeiro o pino espaçador (este pino é fornecido com as unidades do tamanho 1 ou superior). A união por parafuso garante a ligação EMC entre a unidade base e a opção.

Função	Terminal	Descrição	Dados	FSC11B	FIO11B
Interface de serviço	X44	Através de conector de ficha RJ10	Apenas para fins de assistência Comprimento máx. do cabo: 3 m	sim	sim
Interface RS-485	X45:H	ST11: RS-485+		sim	sim
	X45:L	ST12: RS-485–			
	X45:⊥	GND: Potencial de referência			
Bus de sistema	X46:1	SC11: SBus alto	Bus CAN segundo a especificação CAN 2.0, parte A e B Máx 64 estações Resistência de terminação de 120 Ω (pode ser activada através de micro-interruptores)	sim	não
	X46:2	SC12: SBus baixo			
	X46:3	GND: Potencial de referência			
	X46:4	SC21: SBus alto			
	X46:5	SC22: SBus baixo			
	X46:6	GND: Potencial de referência			
24 V_{CC}	X46:7	24VIO: Fonte de tensão auxiliar / Alimentação externa com tensão		sim	não
Entrada analógica	X40:1	AI2: Entrada de tensão	–10 ... +10 V R_i > 200 kΩ Resolução 10 Bit Tempo de amostragem: 5 ms	não	sim
	X40:2	GND: Potencial de referência			

Função	Terminal	Descrição	Dados	FSC11B	FIO11B
Saída analógica	X40:3	GND: Potencial de referência	0 ... +10 V $I_{máx}$ = 2 mA 0 (4) ... 20 mA Resolução 10 Bit Tempo de amostragem: 5 ms À prova de curto-circuito e protegida contra tensão externa até 30 V	não	sim
	X40:4	AOV1: Saída de tensão			
	X40:5	AOI1: Saída de corrente			

A função 24 V_{CC} de X46:7 é idêntica à função do X12:8 da unidade base. Todos os terminais GND da unidade estão ligados entre si.

Especificação do cabo

- Utilize um cabo de cobre de 4 fios torcidos e blindado (cabo de transmissão de dados com blindagem feita de um trançado de fios em cobre). O cabo deve respeitar as seguintes especificações:
  – Secção transversal dos condutores: 0,25 ... 0,75 mm^2 (AWG 23 ... AWG 18)
  – Resistência do cabo: 120 Ω a 1 MHz
  – Capacitância por unidade de comprimento ≤ 40 pF/m a 1 kHz

  Cabos adequados são, por exemplo, os cabos para CAN-Bus e para DeviceNet.

Blindagem

- Efectue a blindagem em ambas as extremidades no grampo de blindagem electrónica do conversor de frequência e do controlador mestre.
- No caso de um cabo blindado, pode dispensar-se de uma ligação à terra na ligação entre o MOVITRAC® B e as Gateways ou entre o MOVITRAC® B e MOVITRAC® B. Neste caso, é permitido utilizar um cabo de dois fios.
- Numa ligação entre MOVIDRIVE® B e MOVITRAC® B, deve garantir-se sempre que o isolamento eléctrico entre o potencial de referência DGND e a terra seja cancelado no MOVIDRIVE® B.

STOP!

Diferença de potencial.

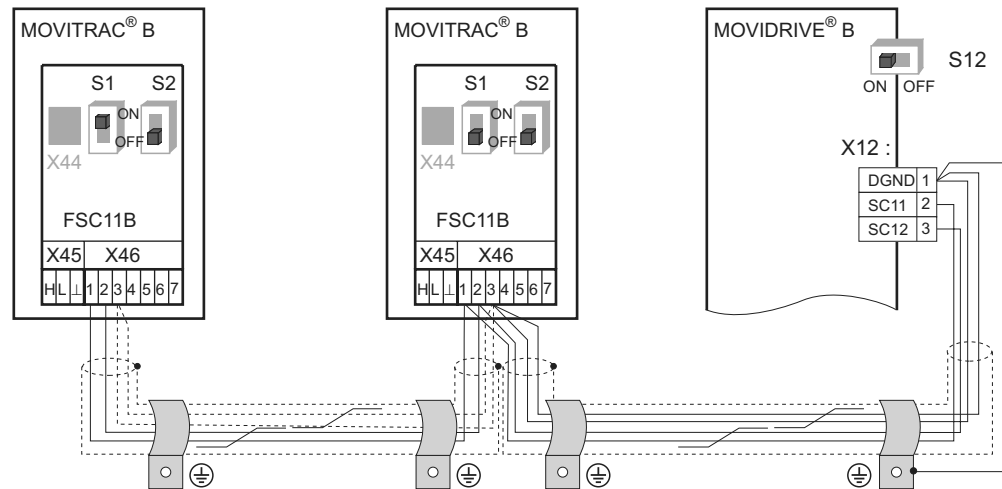
Possíveis consequências: anomalias no funcionamento e mesmo destruição da unidade.

- Entre as unidades interligadas não pode existir diferença de potencial. Evite a diferença de potencial tomando as medidas adequadas, por exemplo, ligando a unidade à massa usando uma linha separada.

3.2 Instalação do bus de sistema (SBus) ao módulo FSC11B

Usando o bus do sistema (SBus), podem ser endereçadas até 64 estações de bus CAN. Dependendo do comprimento e da capacidade do cabo, use um repetidor após cada 20 a 30 estações. O SBus suporta sistemas de transmissão em conformidade com ISO 11898.

S1	S2	SC11/SC12	SC21/SC22
0	0	CAN1	CAN1
1	0	CAN1 com terminação	–
X	1	Reservado	

Ligação do bus de sistema MOVITRAC® B (mesmos terminais)

Ligação do bus de sistema MOVITRAC® B (terminais diferentes)

Ligação do bus de sistema MOVITRAC® B com UFx

Ligação do bus de sistema MOVITRAC® B com UOH11B

Comprimento do cabo

- O comprimento total permitido para o cabo varia em função da velocidade de transmissão do SBus configurada (P884):
  - 125 kBaud: 320 m
  - 250 kBaud: 160 m
  - **500 kBaud: 80 m**
  - 1000 kBaud: 40 m
- Têm de ser utilizados cabos blindados.

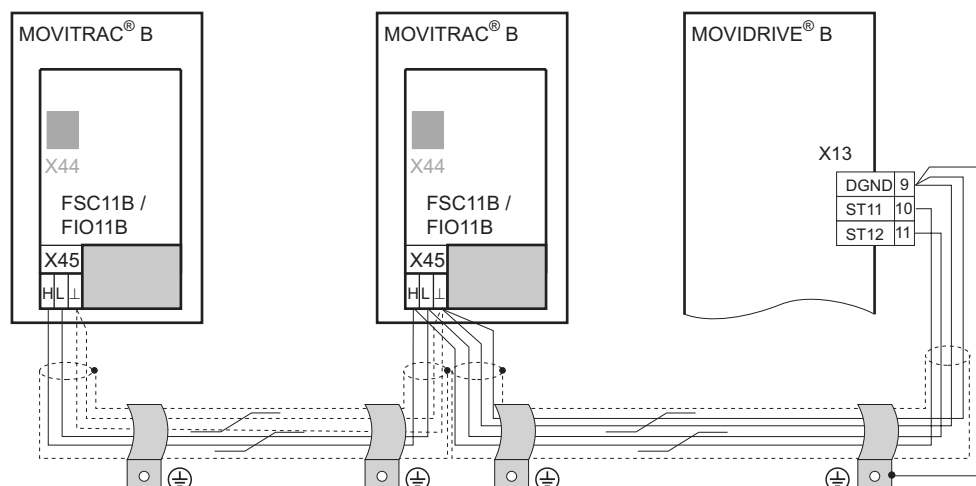
NOTA

Resistência de terminação: Ligue a resistência de terminação do bus (S1 = ON) no início e no fim da ligação do bus do sistema. Desligue a resistência de terminação nas unidades intermédias (S1 = OFF).

Algumas unidades possuem uma resistência de terminação integrada que não pode ser desligada. Isto é o caso das Gateways UFx e UOH/DFx. Estas unidades forma o fim da linha física. **Não ligue resistências de terminação externas!**

3.3 Instalação do interface RS-485 no módulo FSC11B

O interface RS-485 pode ser usado para ligar até 32 unidades MOVITRAC®, ou 31 unidades MOVITRAC® e um controlador mestre (PLC).

Ligação RS-485 MOVITRAC® B

Comprimento do cabo

- O comprimento total permitido para o cabo é 200 m.
- Têm de ser utilizados cabos blindados.

NOTA

Resistência de terminação: A unidade possui resistências de terminação dinâmicas. **Não ligue resistências de terminação externas!**

3.4 Ligações no módulo analógico FIO11B

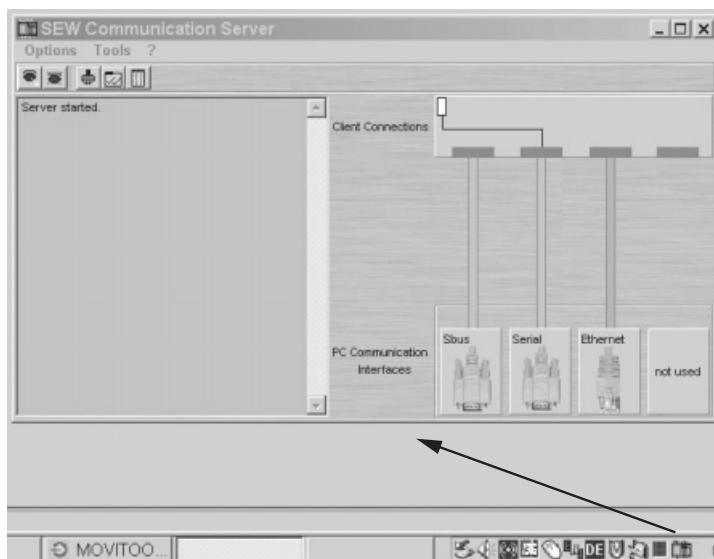
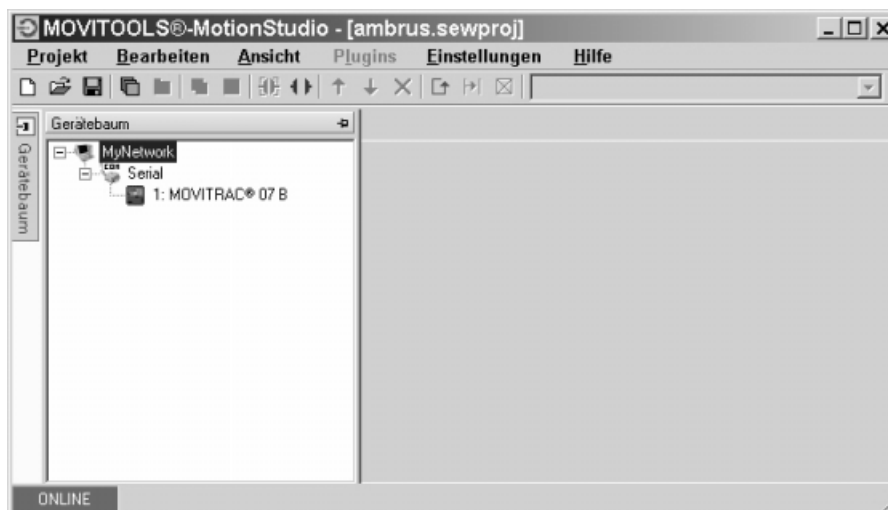
Entrada analógica bipolar AI2	**Entrada analógica unipolar AI2**	**Saída analógica para corrente AOC1**	**Saída analógica para tensão AOV1**
X45 X40 RS-485+ RS-485– GND AI2 GND GND AOV1 AOC1 H L ⊥ 1 2 3 4 5 GND –10 V externa +10 V externa	X45 X40 RS-485+ RS-485– GND AI2 GND GND AOV1 AOC1 H L ⊥ 1 2 3 4 5 GND +10 V externa ou X10:1	X45 X40 RS-485+ RS-485– GND AI2 GND GND AOV1 AOC1 H L ⊥ 1 2 3 4 5 A R_i	X45 X40 RS-485+ RS-485– GND AI2 GND GND AOV1 AOC1 H L ⊥ 1 2 3 4 5 V

4 Colocação em funcionamento

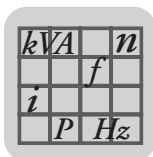
4.1 Colocação em funcionamento com PC e MOVITOOLS® MotionStudio

Inicie o MOVITOOLS® MotionStudio através do menu "Iniciar" do Windows.

Programas / SEW / MOVITOOLS MotionStudio 5.x / MotionStudio 5.x

Ao iniciar o MOVITOOLS® MotionStudio, é também iniciado o servidor de comunicação SEW. Configure o servidor de comunicação fazendo um clique duplo sobre o símbolo da barra de tarefas.

Através do botão [Scan] do MOVITOOLS® MotionStudio pode fazer aparecer uma lista de todas as unidades ligadas.

Fazendo um clique sobre uma unidade com o botão direito do rato, pode, por exemplo, executar a colocação em funcionamento. Para mais informações, consulte a ajuda Online do programa.

5 Operação e Assistência

5.1 *Códigos de resposta (r-19 ... r-38)*

Códigos de resposta do MOVITRAC® B:

N°	Designação	Significado
19	Bloqueio de parâmetros activo	Os parâmetros não podem ser alterados
20	Definição de fábrica está a ser reposta	Os parâmetros não podem ser alterados
28	Requer controlador inibido	Requer controlador inibido
29	Valor não permitido para o parâmetro	• Valor não permitido para o parâmetro. • Selecção da operação manual FBG não permitida devido ao facto do modo manual PC estar activado.
32	Habilitação	Função não executável no estado HABILITADO
34	Erro durante o processamento	• Erro durante a memorização dos dados na FBG11B. • Colocação em funcionamento não pode ser realizada. Realizar a colocação em funcionamento FBG usando o MotionStudio ou seleccionar novamente o motor.
38	Jogo de dados incorrecto para FBG11B	O jogo de dados memorizado não é compatível com a unidade

5.2 *Códigos de estado da unidade*

Os códigos de estado da unidade podem ser lidos através da palavra de estado 1.

Código	Significado
0x0	Não pronto
0x1	Controlador inibido
0x2	Não habilitado
0x3	Corrente de imobilização activa, não habilitado
0x4	Habilitação
0x8	Definição de fábrica activada

6 Parâmetros

Normalmente os parâmetros só têm que ser configurados durante a colocação em funcionamento e em caso de assistência técnica. Os parâmetros do MOVITRAC® B podem ser configurados de várias maneiras:

- Utilizando a consola
- Utilizando um PC através do interface RS-485, com o programa MOVITOOLS® MotionStudio
- Cópia dos parâmetros utilizando a consola

Se alterar as definições de fábrica dos parâmetros: Insira as alterações na lista de parâmetros apresentada no capítulo "Colocação em funcionamento".

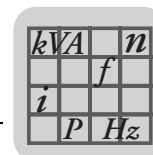
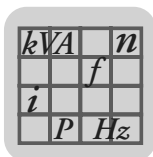
6.1 *Explicação dos parâmetros*

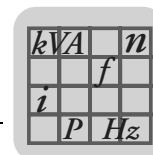
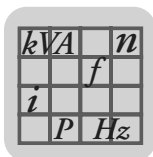
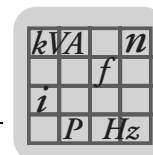
Caso seja possível seleccionar mais do que um valor, o valor atribuído na definição de fábrica está indicado a **negrito.**

Os parâmetros da colocação em funcionamento do motor estão descritos no capítulo "Colocação em funcionamento com a consola FBG".

Na consola FBG11B, os parâmetros podem ser seleccionados da seguinte maneira:

Selecção no menu completo

Selecção no menu resumido e no menu completo

Selecção através de pictograma na consola

Selecção dentro da colocação em funcionamento do motor através da FBG

N°	FBG	Nome	Descrição
0__		**Valores indicados**	
00_		**Valores do processo**	
000		Velocidade (com sinal) [rpm]	Resolução 1 rpm. A velocidade indicada é a velocidade actual calculada.
002		Frequência (com sinal) [Hz]	Frequência de saída do conversor de frequência.
004		Corrente de saída (valor) [% I_N]	Corrente aparente na faixa 0 ... 200 % da corrente nominal da unidade.
005		Corrente activa (com sinal) [% I_N]	Corrente activa na faixa 0 ... 200 % da corrente nominal da unidade. Em binário no sentido de rotação positivo, o valor indicado é um valor positivo; em binário no sentido de rotação negativo, o valor indicado é um valor negativo.
008	abc ↔	Tensão do circuito intermédio [V]	Tensão do circuito intermédio.
009		Corrente de saída [A]	Corrente aparente na saída do conversor de frequência, indicada em A_{CA}.

N°	FBG	Nome	Descrição
01_		**Visualizações do estado**	
010		Estado do conversor	Estado do estágio de saída da unidade: • INIBIDO • HABILITADO
011		Estado operacional	São possíveis os seguintes estados operacionais: • OPERAÇÃO A 24 V • CONTROLADOR INIBIDO • SEM HABILITAÇÃO • CORRENTE DE IMOBILIZAÇÃO • HABILITADO • DEFINIÇÃO DE FÁBRICA • ERRO
012		Estado de irregularidade	Número da irregularidade e irregularidade em texto.
013		Jogo de parâmetros activo	Jogo de parâmetros 1 ou 2.
014	A-Z ↔	Temperatura do dissipador [°C]	Temperatura do dissipador de calor do conversor.
02_		**Valores de referências analógicas**	
020		Entrada analógica AI1 [V]	Tensão 0 ... + 10 V na entrada analógica AI1. Para S11 = ON e *P112 AI1 Modo de operação*: • *= NMAX, 0 ... 20 mA*: Indicação 0 ... 5 V = 0 ... 20 mA • *= NMAX, 4 ... 20 mA*: Indicação 1 ... 5 V = 4 ... 20 mA
021	A-Z ↔	Entrada analógica AI2 (opcional)	Unidade: [V] Tensão (–10 V ... +10 V)
03_		**Entradas binárias**	
030		Entrada binária DI00	Estado da entrada binária DI00 (reset à irregularidade = definição de fábrica)
031		Entrada binária DI01	Estado da entrada binária DI01 (S.HORÁRIO/PARAGEM = definição fixa)
032		Entrada binária DI02	Estado da entrada binária DI02 (S.A-HORÁRIO/PARAGEM = definição de fábrica)
033		Entrada binária DI03	Estado da entrada binária DI03 (HABILITAÇÃO = definição de fábrica)
034		Entrada binária DI04	Estado da entrada binária DI04 (n11/n21 = definição de fábrica)
035		Entrada binária DI05	Estado da entrada binária DI05 (n12/n22 = definição de fábrica)
039		Entradas binárias DI00 ... DI05	Indicação colectiva das entradas binárias.
05_		**Saídas binárias**	
051		Saída binária DO01	Estado da saída binária DO01 (/IRREGULARIDADE = definição de fábrica)
052		Saída binária DO02	Estado da saída binária DO02 (FREIO LIBERTO = definição de fábrica)
053		Saída binária DO03	Estado da saída binária DO03 (PRONTO A FUNCIONAR = definição de fábrica)
059		Saídas binárias DO01 ... DO03	Indicação colectiva das saídas binárias.
07_		**Dados da unidade**	
070		Tipo de unidade	Indicação do tipo de unidade, por ex., MC07B0008-2B1
071		Corrente nominal de saída [A]	Indicação da corrente nominal de saída da unidade em [A]
076		Firmware da unidade base	Referência e versão do firmware
077		Firmware DBG60B	Referência e versão do firmware

N°	FBG	Nome	Descrição
08_		**Memória de irregularidades**	
080 ... 084	A-Z ↔	Irregularidade t-0 ... irregularidade t-4 (consola: só irregularidade t-0)	A unidade memoriza a informação seguinte quando ocorre uma irregularidade. Esta informação pode ser posteriormente lida utilizando o programa MOVITOOLS® MotionStudio: • P036/P053 Estado das entradas binárias / saídas binárias • P013 Jogo de parâmetros activo • P011 Estado operacional do conversor • P010 Estado do conversor • P014 Temperatura do dissipador • P000 Velocidade • P004 Corrente de saída • P005 Corrente activa • Utilização da unidade • P008 Tensão do circuito intermédio
09_		**Diagnóstico do bus**	
094	A-Z ↔	PO 1 Referência [hex]	Palavra de saída dos dados do processo 1, referência
095	A-Z ↔	PO 2 Referência [hex]	Palavra de saída dos dados do processo 2, referência
096	A-Z ↔	PO 3 Referência [hex]	Palavra de saída dos dados do processo 3, referência
097		PI 1 Valor actual [hex]	Palavra de entrada dos dados do processo 1, valor actual
098		PI 2 Valor actual [hex]	Palavra de entrada dos dados do processo 2, valor actual
099		PI 3 Valor actual [hex]	Palavra de entrada dos dados do processo 3, valor actual
1__		**Referências / Geradores de rampa**	
10_		**Selecção da referência**	
100	abc ↔	Fonte da referência	0 / BIPOL/REF. FIXA A referência vem da entrada analógica ou das referências fixas. A unidade processa as referências fixas com sinal. Em caso de ruptura do fio, a velocidade é limitada pela velocidade máxima configurada em P302 / P312. 5 ... 10 V referência causa uma rotação no sentido horário, 0 ... 5 V referência causa uma rotação no sentido anti-horário. Neste modo de operação não é possível utilizar a entrada analógica AI1 como entrada para corrente. **1 / UNIPOL/REF. FIXA** A referência vem da entrada analógica ou das referências fixas. A unidade processa as referências fixas **de acordo com o valor**. As entradas binárias determinam o sentido da rotação. 2 / RS-485 A referência vem do interface RS-485. O sinal da referência determina o sentido da rotação. 4 / POT. MOTORIZADO Configure a referência programando respectivamente os terminais *Pot. Mot. Acel.* e *Pot. Mot. Desacel.* Este potenciómetro motorizado é um potenciómetro virtual e não corresponde ao potenciómetro de referência da unidade. 6 / REF. FIXA + AI1 A referência é obtida pela soma da soma da referência fixa seleccionada e da entrada analógica AI1. As entradas binárias determinam o sentido da rotação. Além disso, aplica-se *P112 AI1 Modo de operação*. 7 / REF. FIXA * AI1 O valor na entrada analógica AI1 é usado como factor de avaliação para a referência fixa seleccionada (0 ... 10 V = 0 ... 100 %). Se não for seleccionada nenhuma referência fixa, aplica-se $n_{mín}$. As entradas binárias determinam o sentido da rotação. 10 / SBus O bus de sistema determina a referência. O sinal da referência determina o sentido da rotação.

<table>
<tr><th>N°</th><th>FBG</th><th>Nome</th><th>Descrição</th></tr>
<tr><td>100</td><td>abc ↔</td><td>Fonte da referência</td><td>
11 / Entrada de frequência
A frequência na entrada binária DI04 determina a referência. Configure o valor usando o parâmetro P102 Escala de frequência. O valor pode ser influenciado com o parâmetro P110 AI1 Escala. Se o controlador PI estiver activado, inclua os seguintes parâmetros no valor de escala:
• P254 Escala do valor actual PI
• P255 Offset do valor actual PI

A relação de sensorização (amplitude do impulso do sinal alto e do sinal baixo) deve ser aprox. 1:1. São registados tanto os flancos crescentes como os flancos decrescentes do sinal da entrada. Através P102 Escala de frequência de pode configurar para que frequência de entrada a referência do sistema deve alcançar 100%. A referência do valor de referência do sistema é configurada através de P112 AI1Modo de operação. O sentido de rotação é determinado através das entradas binárias "S.Hor./PARAGEM" e "S.A-Hor./PARAGEM".
<table>
<tr><th>Escala de frequência</th><th>Tempo de resposta mínimo (tempo de espera)</th><th>Resolução Entrada de frequência</th></tr>
<tr><td>25 ... 65 kHz</td><td>20 ms</td><td>50 Hz</td></tr>
<tr><td>12.5 ... 24.99 kHz</td><td>40 ms</td><td>25 Hz</td></tr>
<tr><td>10 ... 12.49 kHz</td><td>60 ms</td><td>16.7 Hz</td></tr>
<tr><td>1 ... 9.99 kHz</td><td>500 ms</td><td>2 Hz</td></tr>
</table>

Cadeia de referências

DI04 → f → · P110/P102 → · 3000 rpm / · P302 → P112 → P100

P302: Velocidade máxima em rpm
P110: Ganho 0.1 ... 1 ... 10
P102: Escala de frequência 1 ... 120 kHz
P112: Modo de operação "referência"

Exemplo:
Um encoder de referência da gama de frequências 1 ... 50 kHz deve determinar a velocidade do motor de 30 ... 1500 rpm.
Para o efeito, configure os seguintes parâmetros:
• Escala de frequência P102: 50 kHz
• Modo de operação "referência" P112: 3000 rpm
• Factor de escala de referência P110: 0.5

14 / Bipolar AI2 / Ref. fixa
A referência vem da entrada analógica AI2 opcional ou das referências fixas. A unidade processa as referências fixas com sinal.
</td></tr>
</table>

N°	FBG	Nome	Descrição
101	abc ⟷	Fonte do sinal de controlo	**0 / TERMINAIS** As entradas binárias determinam o sinal de controlo. 1 / RS-485 O interface RS-485 e as entradas binárias determinam o sinal de controlo. 3 / SBus O bus de sistema e as entradas binárias determinam o sinal de controlo. 4 / CONTROLO A 3 FIOS O princípio de controlo a 3 fios determina o sinal de controlo. Os sinais de habilitação e de sentido de rotação do conversor de frequência reagem controlados por flanco. • Ligue o botão de arranque do sentido horário com contacto NA na entrada binária "S.Horário/Paragem". • Ligue o botão de arranque do sentido anti-horário com contacto NA na entrada binária "S.A-Horário/Paragem". • Ligue o botão de paragem com a entrada de contacto NF "Habilitação/Paragem". Se forem comutados ambos os sentidos de rotação, o accionamento desacelera na rampa de desaceleração P131 / P141. Se estiver activado *CONTROLO A 3 FIOS* como fonte de sinal de controlo e o accionamento entrar em movimento através de um flanco de arranque: O accionamento pode ser imobilizado com o botão STOP, se as teclas RUN/STOP estiverem activadas. O accionamento pode depois voltar a ser colocado em movimento com o botão RUN, sem que seja necessário um novo flanco de arranque. Se o accionamento for parado usando a tecla STOP, a unidade memoriza um flanco de arranque. Se a tecla RUN for depois premida, a unidade habilita imediatamente o accionamento.
		Fonte do sinal de controlo CONTROLO A 3 FIOS X12:2 "1" "0" X12:3 "1" "0" X12:4 "1" "0" X10 10V 5V 0V f_A [Hz] 50 25 f_0 0 f_0 25 50 CW CCW t11 [1] t11 [2] t11 [1] t11 [1] t13	X12: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 +24V X10: 1 2 3 4 R11 X12:2 = S.Hor./PARAGEM X12:3 = S.A-Hor./PARAGEM X12:4 = Habilitação/Paragem X10 = Entrada de referência AI f_A = Frequência de saída f_0 = Frequência de arranque/paragem CW = Sentido horário CCW = Sentido anti-horário t11 [1] = t11 ACEL. t11 [2] = t11 DESACEL. t13 = Rampa de paragem
102	A-Z ⟷	Escala de frequência	Gama de ajuste 0.1 ... **10** ... 120.00 [kHz]

N°	FBG	Nome	Descrição
11_		**Entrada analógica 1 (0 ... +10 V)**	
110	abc ⟷	Escala AI1	Gama de ajuste: 0.1 ... **1** ... +10. Aqui pode determinar a inclinação da característica da referência. Se a escala for configurada para o valor "1", a tensão de entrada é U_1 = 10 V na entrada analógica do modo de operação da entrada analógica (P112). Isto corresponde a uma velocidade de 3000 rpm ou à velocidade máxima (P302). n **3000 rpm / n_{max}** 10 2 **1** 0.5 0.1 U_1 **10 V** *Inclinação da curva característica da referência* Para uma fonte de referência unipolar, só é possível utilizar o 1º quadrante. Neste caso, referências negativas geram uma regerência com o valor zero. **Se for configurado o modo de operação "entrada de corrente", P110 Escala AI1 não têm efeito. Para activar o modo de operação "entrada de corrente", configure P112 AI1 para NMAX, 0-20 mA ou para NMAX, 4-20 mA.**
112	abc ⟷	Modo de operação AI1 Uma protecção contra ruptura do fio só existe no modo de operação com 4 ... 20 mA.	0 / 3000 1/min (0 ... 10 V) Entrada de tensão com referência a 3000 rpm (0 ... 10 V = 0 ... 3000 rpm). Pode adaptar a curva característica *Escala AI1*. Interruptor S11 = V **1 / N-MAX (0 ... 10 V)** Entrada de tensão com referência a $n_{máx}$ (0 ... 10 V = 0 ... $n_{máx}$). Pode adaptar a curva característica *Escala AI1*. Interruptor S11 = V. 2 / U-Off., N-MAX Entrada de tensão com referência a $n_{máx}$. A curva característica pode ser adaptada com *P113 Offset de tensão AI1*. *P110 Escala AI1* e *P114 Offset de rotação AI1* não têm efeito. 5 / N-MAX (0 ... 20 mA) Entrada de corrente 0 ... 20 mA = 0 ... $n_{máx}$. *P110 Escala AI1* não tem efeito. Interruptor S11 = mA. 6 / N-MAX (4 ... 20 mA) Entrada de corrente 4 ... 20 mA = 0 ... $n_{máx}$. *P110 Escala AI1* não tem efeito. Interruptor S11 = mA.

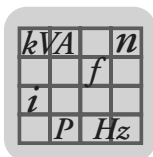
N°	FBG	Nome	Descrição
113	A-Z	Offset em tensão de referência AI1	Gama de ajuste: –10 V ... **0** ... +10 V O ponto de passagem pelo zero da curva característica pode ser movido ao longo do eixo U_E. n_{max} P302/P312 · n · Ponto de referência em caso de offset positivo · (P113) Offset U · U_E · Ponto de referência em caso de offset negativo · $-n_{max}$ P302/P312 · 0V 1V 2V 3V 4V 5V 6V 7V 8V 9V 10V
12_		**Entrada analógica AI2 (opcional) / Módulo de controlo de velocidade da consola FBG11**	
		A entrada analógica AI2 só está disponível com o módulo analógico opcional FIO11B. Valor introduzido –10 V ... 0 ... +10 V → Normalização → Valor introduzido referido –100 % ... 0 ... +100 % → Característica AI2 → Referência / limite de corrente –100 % ... 0 ... +100 %	
120	A-Z	Modo de operação AI2	**0 / Sem função** A referência em AI2 não é usada. O limite de corrente externo está configurado para 100 %. 1 / –10 ... +10 V + Ref1 / 100 % corresponde a $n_{máx}$ A referência avaliada em AI2 é adicionada à referência 1 (= AI1). O limite de corrente externo está configurado para 100 % de $I_{máx}$. 2 / 0 ... 10 V Limite I / 100 % corresponde a $I_{máx}$ A entrada é usada como limite de corrente externo.
121	abc	Adição do módulo de controlo de velocidade da consola	**0 / DESL** A unidade não considera o valor do módulo de controlo de velocidade da consola FBG11. 1 / LIG O valor do módulo de controlo de velocidade da consola FBG11 é adicionado à fonte da referência configurada bipolar / referência fixa, unipolar / referência fixa, RS-485 / referência fixa, entrada de frequência / referência fixa ou SBus / referência fixa. Este valor adicionado influencia também as referências fixas. 2 / LIG (SEM REFER. FIXA) O valor do módulo de controlo de velocidade da consola FBG11 é adicionado à fonte da referência configurada bipolar / referência fixa, unipolar / referência fixa, RS-485 / referência fixa, entrada de frequência / referência fixa ou SBus / referência fixa. Este valor adicionado **não** influencia as **referências fixas**.

N°	FBG	Nome	Descrição
122	abc ↔	Operação manual FBG	Configuração da referência através do módulo de controlo de velocidade da consola FBG11 no modo manual FBG. **0 / UNIPOLAR S.Hor** Velocidades possíveis: 0 ... + $n_{máx}$. 1 / UNIPOLAR S.A-Hor Velocidades possíveis: 0 ... – $n_{máx}$. 2 / BIPOLAR S.Hor + S.A-Hor Velocidades possíveis: – $n_{máx}$ ... + $n_{máx}$.
126	A-Z ↔	Característica AI2, coordenada x1	Gama de ajuste –100 % ... **0** ... +100 % (–10 V ... **0** ... +10 V)
127	A-Z ↔	Característica AI2, coordenada y1	Gama de ajuste –100 % ... **0** ... +100 % (–$n_{máx}$ ... **0** ... +$n_{máx}$ / **0** ... $I_{máx}$)
128	A-Z ↔	Característica AI2, coordenada x2	Gama de ajuste –100 % ... 0 ... **+100 %** (–10 V ... 0 ... **+10 V**)
129	A-Z ↔	Característica AI2, coordenada y2	Gama de ajuste –100 % ... 0 ... **+100 %** (–$n_{máx}$ ... 0 ... **+$n_{máx}$** / 0 ... **$I_{máx}$**)
		As duas coordenadas x1/y1 e x2/y2 descrevem a curva característica, com a qual a entrada analógica é avaliada. **Referência / limite de corrente** +100 % (x2/y2) **Definição de fábrica** **Valor de entrada** (x1/y1) –100 % –10 V 0 % 0 V +100 % +10 V **Exemplo** –100 %	
13_ / 14_		**Rampas de velocidade 1 / 2**	
Os tempos de rampa são referentes a uma variação de ∆n = 3000 rpm. As rampas "t11 / t21 acel." e "t11 / t21 desacel." são activas ao alterar a referência. Se a habilitação for removida com a tecla STOP/RESET ou através dos terminais, torna-se activa a rampa de paragem t13 / t 23.			
130 / 140		Rampa t11 / t21 de aceleração	Gama de ajuste 0 ... **2** ... 2000 [s]; rampa de aceleração
131 / 141		Rampa t11 / t21 de desaceleração	Gama de ajuste 0 ... **2** ... 200 [s]; rampa de desaceleração
136 / 146	abc ↔	Rampa paragem t13 / t23 Aceleração = Desaceleração	Gama de ajuste 0 ... **2** ... 20 [s]; rampa de paragem ao comutar para o estado operacional SEM HABILITAÇÃO

N°	FBG	Nome	Descrição
15_		**Potenciómetro motorizado** (ver *P100 Fonte da referência*) Os tempos de rampa são referentes a uma variação de Δn = 3000 rpm.	
150	A-Z	Rampa t3 (potenciómetro motorizado)	Gama de ajuste 0.2 ... **20** ... 50 [s] A rampa torna-se activa quando forem utilizadas as funções dos terminais *Pot. Mot. Acel* e *Pot. Mot. Desacel*.
152	A-Z	Memorizar a última referência	**off / DESL** O conversor é iniciado com $n_{mín}$: • Após a alimentação ter sido desligada/ligada • Após a remoção da habilitação Se o potenciómetro motorizado for utilizado para o ajuste contínuo da velocidade, o parâmetro *P152 Memorizar a última referência* tem que ser configurado para "DESL". Se isto não for feito, é emitida após aprox. 100.000 memorizações, a mensagem de irregularidade F25 EEPROM. Memorização só no caso de alteração da referência. on / LIG O conversor é iniciado com a última referência do potenciómetro motorizado configurada: • Após a alimentação ter sido desligada/ligada • Após a remoção da habilitação
16_ /17_		**Referências fixas 1 / 2**	
As referências fixas podem ser activadas através das entradas binárias DI02 ... DI05, usando os argumentos n11/n21 / n12/n22 e COMUT. REF. FIX. (parâmetro 60_). Active as referências fixas n13/n23 activando as funções n11/n21 e n12/n22 em duas entradas binárias e colocando nestas um sinal "1".			
160 / 170		Referência interna n11 / n21	Gama de ajuste –5000 ... **150** ... 5000 [rpm]
161 / 171		Referência interna n12 / n22	Gama de ajuste –5000 ... **750** ... 5000 [rpm]
162 / 172		Referência interna n13 / n23	Gama de ajuste –5000 ... **1500** ... 5000 [rpm]
163 / 173		Referência n11/n21 do controlador PI	Gama de ajuste 0 ... **3** ... 100 [%] (ver capítulo "Elaboração do projecto / Controlador PI")
164 / 174		Referência n12/n22 do controlador PI	Gama de ajuste 0 ... **15** ... 100 [%] (ver capítulo "Elaboração do projecto / Controlador PI")
165 / 175		Referência n13/n23 do controlador PI	Gama de ajuste 0 ... **30** ... 100 [%] (ver capítulo "Elaboração do projecto / Controlador PI")
2__		**Parâmetros do controlador**	
25_		**Controlador PI** (no capítulo "Elaboração do projecto / Controlador PI" pode encontrar informações explicativas dos parâmetros)	
250	A-Z	Controlador PI	**0 / DESL** O controlador PI está desligado. 1 / LIG-NORMAL O controlador PI está ligado e a funcionar em operação normal. 2 / LIG-INVERTIDO O controlador PI está ligado e a funcionar em operação invertida.
251	A-Z	Ganho P	Gama de ajuste 0 ... **1** ... 64
252	A-Z	Componente I	Gama de ajuste 0 ... **1** ... 2000 [s]
253	A-Z	Modo do valor actual PI	0 / 0 ... 10 V **1 / 0 ... 10 V** 5 / 0 ... 20 mA 6 / 4 ... 20 mA
254	A-Z	Escala do valor actual PI	0.1 ... **1.0** ... 10.0
255	A-Z	Offset do valor actual PI	**0.0** ... 100.0 [%]

N°	FBG	Nome	Descrição
3__		**Parâmetros do motor**	
Utilize este grupo de parâmetros para ajustar o conversor ao motor instalado.			
30_ / 31_		**Limites 1 / 2**	
300 / 310		Rotação de arranque/paragem 1 / 2	Gama de ajuste 0 ... **60** ... 150 [rpm] Para todos os modos de operação com excepção dos modos VFC & Elevação, é configurado 0,5 x escorregamento nominal do motor instalado. Se a unidade for colocada em funcionamento no modo de operação VFC & Elevação, é configurado o escorregamento nominal do motor instalado. Esta configuração determina, a velocidade mínima admitida pelo conversor para o motor no momento da habilitação. A passagem para a velocidade determinada pela referência pré-seleccionada é feita com a rampa de aceleração activa. Se for executado um comando de paragem, esta configuração determina também a velocidade mínima, com a qual o motor é desligado, ou é aplicada a pós-magnetização, e aplicado o freio.
301 / 311		Velocidade mínima 1 / 2	Gama de ajuste 0 ... **15** ... 5500 [rpm] Valor da velocidade que não deve ser excedido, mesmo com a selecção da referência "zero". A velocidade mínima aplica-se também se foi configurado $n_{mín} < n_{arranque / paragem}$. Atenção: • Se a função de elevação estiver activada, a velocidade mínima é 15 rpm, mesmo se $n_{mín}$ tiver sido configurado para um valor inferior. • Para permitir um movimento sem obstruções dos fins de curso mesmo a velocidades reduzidas, $n_{mín}$ não está activo quando é alcançado o fim de curso de hardware.
302 / 312		Velocidade máxima 1 / 2	Gama de ajuste 0 ... **1500** ... 5500 [rpm] Uma selecção da referência não pode exceder o valor configurado neste parâmetro. Se for configurado $n_{mín} > n_{máx}$, é aplicada a velocidade mínima e máxima do valor configurado em $n_{máx}$. No modo de operação VFC e VFC + FRENAGEM CC, é possível introduzir os seguintes valores para a velocidade máxima, dependendo do número de pólos: • 2 pólos: máx. 5500 rpm • 4 pólos: máx. 4000 rpm • 6 pólos: máx. 2600 rpm • 8 pólos: máx. 2000 rpm Se forem introduzidos valores mais elevados, a unidade emitira eventualmente a mensagem de irregularidade 08 *Monitorização da velocidade*. Ao efectuar a colocação em funcionamento, a unidade regula automaticamente a velocidade máxima para o valor da velocidade base.
303 / 313		Limite de corrente 1 / 2	Gama de ajuste 0 ... **150** [% I_N] O limite interno de corrente refere-se à corrente aparente, ou seja, à corrente de saída do conversor. Na gama de enfraquecimento do campo, o conversor reduz automaticamente o limite para a corrente, protegendo desta forma o motor. Se estiver activada a função de elevação, são ignorados valores para o limite de corrente inferiores ao valor da corrente nominal do motor.

N°	FBG	Nome	Descrição
32_ / 33_		**Ajuste do motor 1 / 2**	
Utilize a função *P320 / P330 Ajuste automático* só para operação com um só motor. Esta função pode ser utilizada para todos os motores e processos de controlo. Durante a pré-magnetização, o conversor mede o motor e ajusta os parâmetros *P322 / P332 Compensação IxR* e *P321 / P331 Boost*. Durante este processo, o conversor calcula uma configuração básica suficiente para um grande número de aplicações. Os valores são memorizados na memória não volátil. O motor não é medido se: • P320 / P330 Ajuste automático = DESL. • Modo VFC & Arranque em movimento estiver activado. • O tempo de pré-magnetização configurado é mais de 30 ms inferior ao tempo de pré-magnetização calculado durante a colocação em funcionamento. Se o ajuste automático for desligado, a unidade memoriza os últimos valores medidos na memória não volátil. A configuração de fábrica dos parâmetros 321 ... 324 / 331 ... 334 depende do motor utilizado.			
320 / 330	A-Z	Ajuste automático 1 / 2	off / DESL Sem ajuste automático: O conversor não calibra o motor. **on / LIG** Com ajuste automático: O conversor calibra o motor sempre que é activado o estado operacional HABILITAÇÃO.
321 / 331	A-Z	Boost 1 / 2	Gama de ajuste **0** ... 100 [%] Em regra, não é necessário efectuar uma configuração manual. Em caso excepcionais, pode ser necessário efectuar uma configuração manual para aumentar o momento de interrupção do arranque do motor; neste caso, ajuste para no **máx. 10 %**.
322 / 332	A-Z	Compensação IxR 1 / 2	Gama de ajuste 0 ... 100 [%] Se *P320 / P330 Ajuste automático* estiver configurado para "LIG", o conversor ajusta o valor automaticamente. Alterações manuais deste parâmetro só devem ser levadas a cabo por técnicos especializados, se for necessária uma optimização do sistema.
323 / 333	A-Z	Tempo de pré-magnetização 1 / 2	Gama de ajuste 0 ... 2 [s] A função de pré-magnetização gera um campo magnético no motor quando o conversor é habilitado.
324 / 334	A-Z	Compensação do escorregamento 1 / 2	Gama de ajuste 0 ... 50 [rpm] A compensação do escorregamento aumenta a precisão da velocidade do motor. No caso de uma introdução manual do valor, introduza o valor de escorregamento nominal do motor instalado. Mesmo sendo do mesmo modelo, cada motor comporta-se de maneira ligeiramente diferente. Para compensar estas variações, introduza um valor que não divirja em mais de 20% do escorregamento nominal do motor. A compensação do escorregamento está configurada para uma relação inferior a 10 entre o momento de inércia em carga e o momento de inércia do motor. Se a relação for superior e o accionamento oscilar, é necessário reduzir a compensação do escorregamento ou mesmo ajustá-la para 0.
325	A-Z	Amortecimento sem carga	on / LIG **off / DESL** Se o motor tender a funcionar com instabilidade quando sem carga, é possível alcançar um melhoramento através deste parâmetro.
34_		**Monitorização I_N-UL**	
345 / 346	A-Z	Monitorização I_N-UL 1 / 2	Gama de ajuste 0.1 ... 500 A Esta função não pode ser desactivada. A definição de fábrica depende da potência nominal do MOVITRAC® B e é ajustada para a corrente nominal do motor SEW de igual potência. Para 150% da corrente nominal do motor, o conversor desliga o sistema após 5 minutos. Para 500% da corrente nominal do motor, o conversor desliga o sistema após 20 segundos.

N°	FBG	Nome	Descrição
4__		**Sinais de referência**	
As referências seguintes são usadas para detectar e sinalizar determinados estados operacionais. Os sinais do grupo de parâmetros 4__ podem ser emitidos através das saídas binárias. Os sinais binários só se tornam válidos quando o conversor tiver sinalizado *Pronto a funcionar* após ter sido ligado e não existir nenhuma indicação de erro.			
40_		**Sinal de referência de rotação**	Se a velocidade for inferior ou superior à velocidade de referência configurada, o conversor emite o sinal "1" em P403. *Sinal de referência de rotação*
400	A-Z	Referência de rotação	Gama de ajuste 0 ... **750** ... 5000 [rpm]
401	A-Z	Histerese	Gama de ajuste 0 ... **100** ... 500 [rpm]
402	A-Z	Tempo de resposta	Gama de ajuste 0 ... **1** ... 9 [s]
403	A-Z	Sinal = "1" se	**0 / $n < n_{ref}$** 1 / $n > n_{ref}$
45_		**Sinal de referência do controlador PI** (ver Elaboração do projecto / Controlador PI / Sinal de referência)	
Estes parâmetros determinam se o sinal de referência do controlar PI é activado e como este sinal é activado.			
450	A-Z	Referência PI / valor actual PI	**0.0** ... 100.0 [%]
451	A-Z	Sinal = "1" se	0 / Valor actual PI < Referência PI **1 / Valor actual PI > Referência PI**
5__		**Funções de monitorização**	
50_		**Monitorizações da rotação 1 / 2**	
O accionamento só alcança a velocidade exigida pela referência se possuir um binário suficiente. Se o conversor alcançar o valor configurado em *P303 Limite de corrente*, a unidade supõe que o accionamento não atingiu a velocidade necessária. A função de monitorização da rotação é activada se o conversor ultrapassar o limite de corrente por um valor superior ao valor configurado em *P501 Tempo de resposta*.			
500 / 502	A-Z	Monitorização da rotação 1 / 2	**off / DESL** on / MOT®ENERATIVA; função da monitorização da rotação no modo motorizado e regenerativo do motor.

N°	FBG	Nome	Descrição
501 / 503	A-Z	Tempo de resposta 1 / 2	Gama de ajuste 0 ... **1** ... 10 [s] Em processos de aceleração e de desaceleração, ou em situações de piques de carga, é possível alcançar rapidamente o limite de corrente configurado. Através da configuração do tempo de resposta, é possível evitar uma activação involuntária sensível da função de monitorização da velocidade. A monitorização é activada sempre que o limite de corrente for alcançado durante todo intervalo do tempo de resposta.
6__		**Atribuição dos terminais**	
60_		**Entradas binárias (DI01 com definição fixa S.Hor./PARAGEM)**	

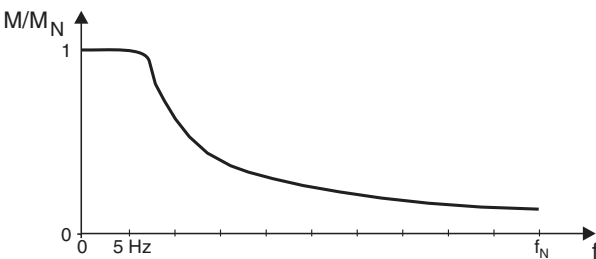
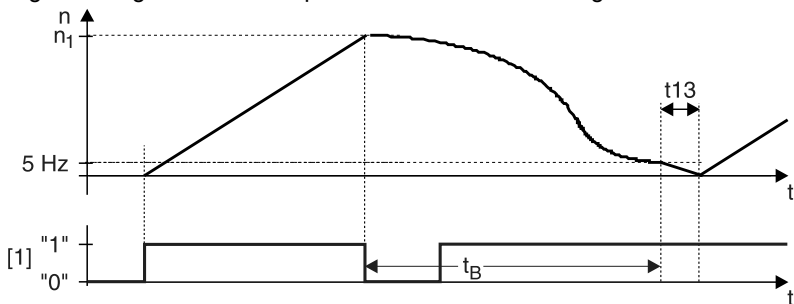
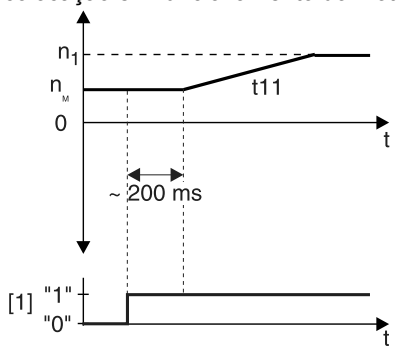
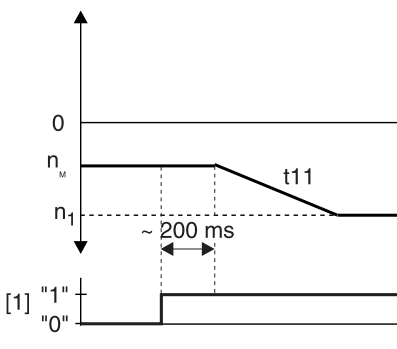
Com efeito em	Sinal "0"	Sinal "1"	Com efeito em: Não habilitado
0: SEM FUNÇÃO:	–	–	–
1: HABILITAÇÃO/PARAGEM:	Paragem em *P136 Rampa de paragem*	Habilitação	não
2: S.Hor./PARAGEM:	Paragem em *P131 Rampa de desaceleração*	Sentido horário habilitado	não
3: S.A-Hor./PARAGEM:	Paragem em *P131 Rampa de desaceleração*	Sentido anti-horário habilitado	não
4: n11/n21			não
5: n12/n22			não
6: COMUTA REF. FIXA:	Referências fixas n11/n12/n13	Referências fixas n21/n22/n23	sim
7: JOGO PARAM 2	Jogo de parâmetros 1	Jogo de parâmetros 2	sim
9: POTENCIÓMETRO MOTOR ACEL.:	–	Aumentar a referência	não
10: POTENCIÓMETRO MOTOR DESACEL.:	–	Reduzir a referência	não
11: /ERRO EXT.:	Erro externo	–	não
12: RESET A IRREG:	Reset em caso de flanco positivo 0 para 1		sim
20: ASSUMIR REFERÊNCIA:	Não assumir o valor	Assumir o valor	não
26: RESPOSTA TF (apenas com DI05):	Sobreaquecimento do motor	Nenhuma mensagem	não
30: /CONTRL. INIBIDO:	Inibido	Habilitação	sim

Referências fixas

n11/n21 = 0 e n12/n22 = 0:	Só referências externas
n11/n21 = 1 e n12/n22 = 0:	n11/n21
n11/n21 = 0 e n12/n22 = 1:	n12/n22
n11/n21 = 1 e n12/n22 = 1:	n13/n23

N°	FBG	Nome	Descrição
601	abc	Entrada binária DI02	Configuração de fábrica: S.A-HOR/PARAGEM
602	abc	Entrada binária DI03	Configuração de fábrica: HABILITADO
603	abc	Entrada binária DI04	Configuração de fábrica: n11/n21
604	abc	Entrada binária DI05	Configuração de fábrica: n12/n22
608	abc	Entrada binária DI00	Configuração de fábrica: RESET A IRREG
62_		**Saídas binárias** (utilize apenas a saída binária DO02 para controlar o rectificador do freio)	

Com efeito em	Sinal "0"	Sinal "1"
0: SEM FUNÇÃO:	–	–
1: /IRREGULARIDADE:	Erro colectivo	–
2: PRONTO A FUNCIONAR:	Não pronto a funcionar	Pronto a funcionar
3: ESTÁGIO DE SAÍDA LIGADO:	A unidade está inibida	Habilitar a unidade e o motor é energizado
4: MOTOR A RODAR:	Sem campo rotativo	Com campo rotativo
5: FREIO LIBERTO:	Freio aplicado	Freio liberto (não para DO03)
7: JOGO PARAM:	1 activo	2 activo
9: REFERÊNCIA VELOCIDADE:	$n > n_{ref}$ / $n < n_{ref}$ (P403)	$n < n_{ref}$ / $n > n_{ref}$ (P403)
11: COMP.VAL.ACT.REF.:	$n \neq n_{ref}$	$n = n_{ref}$
23: VAL.ACT.REF.PI:	–	O valor actual em controlo PI ultrapassou o limite configurado

N°	FBG	Nome	Descrição
620	abc	Saída binária DO01	Configuração de fábrica: /IRREGULARIDADE
621	abc	Saída binária DO02	Configuração de fábrica: FREIO LIBERTO
622	abc	Saída binária DO03	Configuração de fábrica: PRONTO (selecção 5 (FREIO LIBERTO) não possível)

N°	FBG	Nome	Descrição
64_		**Saída analógica AO1** (opcional)	
		A saída analógica AO1 só está disponível com o módulo analógico opcional FIO11B. Valor emitido → Normalização → Valor emitido referido → Característica AO1 → Valor emitido Valor emitido: (–3000) ... 0 ... 3000 min^{-1}; (–100) ... 0 ... 100 Hz; 0 ... 100 % I_N; 0 ... 100 % = 0 ... 150 % Utilização da unidade Valor emitido referido: –100 % ... 0 ... +100 % Valor emitido: 0 ... 10 V; 0 / 4 ... 20 mA	
640	A-Z ⟷	Saída analógica AO1	**0 / Sem função** É emitido o valor 0 % avaliado pela curva característica. 1 / Rampa entrada (valor) / 100 % corresponde a 3000 min^{-1} Velocidade de referência na entrada do gerador de rampa interno 2 / Velocidade de referência (valor) / 100 % corresponde a 3000 min^{-1} Velocidade de referência válida (saída do gerador de rampa ou valor ajustado do controlador mestre) 3 / Velocidade actual (valor) / 100 % corresponde a 3000 min^{-1} 4 / Frequência actual (valor) / 100 % corresponde a 100 Hz Frequência do campo rotativo 5 / Corrente de saída (valor) / 100 % corresponde a 150 % I_N Corrente aparente 6 / Corrente activa (valor) / 100 % corresponde a 150 % I_N 7 / Utilização da unidade / 100 % corresponde a 150 % da utilização da unidade Utilização actual da unidade 11 / Velocidade actual (com sinal) / ±100 % corresponde a ±3000 min^{-1} 12 / Frequência actual (com sinal) / ±100 % corresponde a ±100 Hz Frequência do campo rotativo
642	A-Z ⟷	Modo de operação AO1	**0 / Desligado** Valor emitido: Sempre 0 V ou 0 mA 2 / 0 ... 20 mA / 100 % corresponde a 20 mA 3 / 4 ... 20 mA / 100 % corresponde a 20 mA 4 / 0 ... 10 V / 100 % corresponde a 10 V
646	A-Z ⟷	Característica AO1, coordenada x1	–100 % ... **0** ... +100 % (–3000 min^{-1}) ... 0 ... +3000 min^{-1} (–100 Hz) ... 0 ... 100 Hz 0 ... 100 % I_N 0 ... 100 % = 0 ... 150 % da utilização da unidade
647	A-Z ⟷	Característica AO1, coordenada y1	**0** ... 100 %
648	A-Z ⟷	Característica AO1, coordenada x2	–100 % ... 0 ... **+100 %** (–3000 min^{-1}) ... 0 ... +3000 min^{-1} (–100 Hz) ... 0 ... 100 Hz 0 ... 100 % I_N 0 ... 100 % = 0 ... 150 % da utilização da unidade
649	A-Z ⟷	Característica AO1, coordenada y2	0 ... **100 %**

N°	FBG	Nome	Descrição
		As duas coordenadas x1/y1 e x2/y2 descrevem a curva característica, com a qual a saída analógica é avaliada. +100 % +10 V +20 mA Valor emitido (x2/y2) Exemplo Definição de fábrica 0 % 0 V 0/4 mA (x1/y1) Valor emitido –100 % –3000 min–1 –100 Hz –150 % I_N 0 % 0 min–1 0 Hz 0 % +100 % +3000 min–1 +100 Hz +150 % I_N	
7__		**Funções de controlo**	
Dentro do grupo de parâmetros 7__, pode definir todas as configurações respeitantes às características fundamentais de controlo do conversor. Este grupo de parâmetros inclui funções que o conversor executa automaticamente durante a activação.			
70_		**Modo de operação 1 / 2**	
Este parâmetro é usado para configurar o modo de operação básico do conversor. O parâmetro é configurado na consola.			
VFC / CARACTERÍSTICA U/f: Configuração padrão para motores assíncronos. Adequado para aplicações gerais, como por exemplo, transportadores de tela, mecanismos de deslocação e dispositivos de elevação com contrapeso.			
VFC&ELEVAÇÃO: A função de elevação disponibiliza todas as funções necessárias ao funcionamento de dispositivos de elevação sem compensação. Para garantir a segurança suficiente, active particularmente as funções de monitorização que impessam um arranque do accionamento. As seguintes funções são consideradas funções de monitorização: • Monitorização da corrente de saída durante a fase de pré-magnetização • Evitar escorregamento da carga ao soltar o freio A unidade detecta as seguintes constelações erróneas e sinaliza-as através das seguintes irregularidades: • Interrupção de 2 ou 3 fases do motor: F82 = Saída aberta • Tempo de pré-magnetização demasiado curto ou combinação incorrecta de motor e conversor: F81 = Erro na condição de arranque • Falha de uma fase do motor sinalizada pela monitorização da velocidade activa P500/501: F08 = Erro de monitorização da velocidade **Atenção!** • O controlo tem que ser configurado de maneira que uma **alteração do sentido de rotação** só possa ser possível quando ó accionamento **estiver parado**. • Uma falha de uma fase do motor nem sempre pode ser detectada. • A SEW-EURODRIVE recomenda activar a função de monitorização da velocidade. • Condição para o funcionamento correcto da função de elevação: Controlo do freio do motor através do conversor.			

N°	FBG	Nome	Descrição

VFC & FRENAGEM CC / CARACTERÍSTICA U/f & FRENAGEM CC: Com a frenagem CC, o motor assíncrono desacelera através de uma corrente. Durante este processo, o motor é desacelerado sem resistência de frenagem no conversor. O gráfico seguinte mostra o percurso da curva do binário para corrente do freio igual à corrente nominal do motor.

Durante a frenagem, o conversor fornece uma corrente constante com uma frequência de campo rotativo de 5 Hz. Com o motor parado, o binário de frenagem é 0. A uma velocidade reduzida atua um binário de frenagem maior; a velocidades maiores, o binário de frenagem reduz-se. O tempo de frenagem, e por conseguinte, a duração da corrente do freio depende da carga presente no motor. A frenagem CC é interrompida quando o motor alcança um campo rotativo com uma frequência de 5 Hz. O motor para ao longo da rampa de paragem. A corrente fornecida é a corrente nominal do motor. O conversor limita a corrente a um máximo de 125 % I_N. Consulte as informações apresentadas na função de frenagem para o controlo do freio.

Atenção!
A frenagem CC não permite uma paragem guiada nem manter uma determinada rampa. Esta função é utilizada principalmente para reduzir drasticamente o tempo de imobilização do motor.
O gráfico seguinte mostra o percurso da curva da frenagem.

n_1 = Rotação de referência
[1] = Habilitação
t13 = Rampa de paragem
t_B = Fase de frenagem

VFC & ARRANQUE EM FUNCIONAMENTO (em preparação): A função de arranque em movimento permite comutar o conversor para um motor que se encontra ainda em movimento. Em particular em accionamentos que não são desacelerados activamente, que possuem um tempo de paragem longo, ou que são movidos pelo material transportado, como por ex., bombas ou ventiladores: O tempo máximo de alcance é aprox. 200 ms.
No modo de operação ARRANQUE EM MOVIMENTO, o ajuste automático (parâmetro P320) é desactivado.
Para a execução da função de arranque em movimento, é necessário que o valor IxR P322 (resistência do estator) esteja correctamente configurado.
Colocação em funcionamento de um motor SEW: O valor IxR está configurado para um motor SEW que possui a temperatura de operação. Se o arranque em movimento ocorrer com um motor frio, é necessário reduzir este valor.
Quando é usado o MOVITOOLS para colocar em funcionamento um motor não SEW, o valor IxR é medido durante a colocação em funcionamento do motor.

n_1 = Rotação de referência
n_M = Velocidade do motor
[1] = Habilitação

Se estiver instalado um filtro de saída no conversor, a função de arranque em movimento não funcionará.
Atenção!
Não utilize a função de arranque em movimento em aplicações de elevação.

N°	FBG	Nome	Descrição
700 / 701		Modo de operação 1 / 2	0 / VFC (Processo de controlo orientado para o campo (Voltage Mode Flux Control)) 2 / VFC & ELEVAÇÃO (processo de controlo orientado para o campo para aplicações de elevação; só pode ser configurado com o MOVITOOLS) 3 / VFC & FRENAGEM CC (processo de controlo orientado para o campo com frenagem por corrente contínua) 4 / VFC & ARRANQUE EM MOVIMENTO (processo de controlo orientado para o campo com função de alcance) (em preparação) **21 / CARACTERÍSTICA U/f** (processo de controlo com tensão / frequência) 22/ CARACTERÍSTICA U/f & FRENAGEM CC (processo de controlo com tensão / frequência e frenagem por corrente contínua)
71_		**Função de corrente de imobilização 1 / 2**	
Com a função de corrente de imobilização, o conversor fornece uma corrente ao motor durante a fase de imobilização. Isto permite que o conversor possa realizar as seguintes funções: • A corrente de imobilização impede a condensação e o congelamento no motor locais com uma temperatura ambiente baixa (em particular do freio de disco). Ajuste a intensidade da corrente de maneira que não ocorra um sobreaquecimento do motor. **Recomendação:** Superfície da carcaça do motor a uma temperatura que permita que se toque na carcaça com a mão. • Se a função de corrente de imobilização for activada, é possível fazer o motor entrar em funcionamento sem tempo de pré-magnetização. **Recomendação:** Ajuste para dispositivos de elevação: 45 ... 50 %. A função de corrente de imobilização pode ser desactivada configurando o parâmetro P710 para o valor "0". Ajuste a corrente de imobilização em passos percentuais à corrente nominal do motor. A corrente de imobilização não pode ultrapassar o limite de corrente (P303). A corrente de imobilização pode ser desactivada com /CONTROLADOR INIBIDO=0. Com a função de corrente de imobilização activada, o estágio de saída permanece habilitado no estado "sem habilitação", para que o motor possa ser energizado com a corrente de imobilização. A corrente de imobilização não é desligada com a tecla Stop/Reset. Antes de poder activar a função de corrente de imobilização, é necessário programar um terminal de entrada para "controlo inibido". Se isto não for feito, o estágio de saída será energizado.			
710 / 711		Função de corrente de imobilização 1 / 2	**0** ... 50 % I_{Mot}
72_		**Função de paragem por referência 1 / 2**	
Com *P720 / P723 Função de paragem por referência*, o conversor é automaticamente habilitado em função do valor da referência principal. O conversor é habilitado com todas as funções necessárias, como por ex., pré-magnetização e controlo do freio. Neste caso, habilite adicionalmente o accionamento através de terminais.			
720 / 723		Função de paragem por referência 1 / 2	**off / DESL** on / LIG
721 / 724		Referência de paragem 1 / 2	0 ... **30** ... 500 [rpm]
722 / 725		Offset de arranque 1 / 2	0 ... **30** ... 500 [rpm]

N°	FBG	Nome	Descrição
73_		**Função de frenagem 1 / 2** Os conversores de frequência MOVITRAC® B podem controlar freios instalados nos motores. A função de frenagem actua sobre a saída binária configurada com a função "/FREIO" (24 V = freio liberto). Utilize DO02 para o controlo do freio. **No caso de /CONTR. INIBIDO = 0, ocorre sempre a aplicação do freio.** 	
731 / 734	A-Z	Tempo de habilitação do freio 1 / 2	Gama de ajuste **0** ... 2 [s] Este parâmetro pode ser usado para definir durante quanto tempo o motor ainda permanece imobilizado após decorrido o tempo de pré-magnetização, permitindo desta forma que o freio possa ser habilitado.
732 / 735	A-Z	Tempo de actuação do freio 1 / 2	Gama de ajuste 0 ... 2 [s] Configura neste parâmetro o tempo necessário para que o freio seja aplicado. Este parâmetro impede um escorregamento do accionamento, especialmente em aplicações de elevação.
74_		**Centro salto / Largura salto**	
740 / 742	A-Z	Centro salto 1 / 2	Gama de ajuste 0 ... **1500** ... 5000 min^{-1}
741 / 743	A-Z	Largura salto 1 / 2	Gama de ajuste **0** ... 300 min^{-1}
76_		**Operação manual**	
760	A-Z	Bloqueio das teclas Run/Stop (ver Colocação em funcionamento / Selecção da referência externa)	**off / DESL** (as teclas RUN/STOP estão activadas e podem ser utilizadas para arrancar e parar o motor) on / LIG (as teclas RUN/STOP estão bloqueadas e por conseguinte, sem função)
8__		**Funções da unidade**	
80_		**Configuração**	
800	A-Z	Menu resumido (só para a consola)	completo **resumido** O parâmetro P800 pode ser usado para comutar entre menu resumido (definição de fábrica) e menu completo.

N°	FBG	Nome	Descrição
Com o parâmetro P802, pode fazer um reset de quase todos os parâmetros para os valores de fábrica memorizados na memória EPROM. Além disso, pode também colocar a unidade no estado de fornecimento. Ao seleccionar o estado de fornecimento, são automaticamente resetados todos os parâmetros acima descritos. Os dados estatísticos têm que ser resetados separadamente com o parâmetro *P804 Reset dos dados estatísticos*. Ao colocar o parâmetro para "SIM", a unidade é reposta para os valores de fábrica. Durante este processo, é apresentada a mensagem "SEt". Terminado o processo de reset, o conversor volta a indicar o estado operacional antigo. P802 é depois automaticamente comutado para "NÃO". A função de reposição dos valores de fábrica substitui os valores de quase todos os parâmetros da unidade. Por esta razão, memorize sempre os valores configurados utilizando o programa MOVITOOLS® antes de realizar uma reposição com os valores de fábrica. Após a reposição dos valores de fábrica, é necessário voltar a adaptar os valores dos parâmetros e as configurações dos terminais à aplicação específica.			
802	A-Z ↔	Definição de fábrica	**no** (não executar uma reposição dos valores de fábrica) Std (executar uma reposição dos valores de fábrica) All (estado de fornecimento)
É possível impedir uma alteração de todos os parâmetros configurando o parâmetro *P803 Bloqueio de parâmetros* para o valor "LIG". Excepção: P841 Reset manual e o próprio parâmetro P803. O bloqueio dos parâmetros é recomendado quando se pretender impedir uma alteração dos parâmetros, por exemplo, após uma optimização do MOVITRAC® B. Para cancelar o bloqueio dos parâmetros, configure o parâmetro *P803 Bloqueio de parâmetros* para "DESL". O bloqueio de parâmetros actua também sobre alterações de parâmetros feitas através os interfaces RS-485 e SBus.			
803	A-Z ↔	Bloqueio de parâmetros	**off / DESL** (é possível alterar todos os parâmetros) on / LIG (só podem ser alterados os parâmetros P803 e P840)
Com *P804 Reset dos dados estatísticos*, é possível fazer um reset das informações estatísticas memorizadas na EEPROM (memória de irregularidades). Uma reposição dos valores de fábrica não faz um reset destas informações. O parâmetro é automaticamente configurado para "NÃO" após o reset.			
804		Reset dos dados estatísticas	**NÃO** (não é efectuado um reset) MEMÓRIA DE IRREGULARIDADES (é feito um reset da memória de irregularidades)
806		Cópia DBG → MOVITRAC® B	SIM / **NÃO** Os valores dos parâmetros memorizados na consola DBG60B são transferidos para o MOVITRAC® B.
807		Cópia MOVITRAC® B → DBG	SIM / **NÃO** Os valores dos parâmetros memorizados no MOVITRAC® B são transferidos para a consola DBG60B.
81_		**Comunicação série**. Este parâmetro não pode ser alterado enquanto um programa IPOS estiver em curso.	
810	A-Z ↔	Endereço RS-485	Gama de ajuste **0** ... 99 O parâmetro P810 permite configurar o endereço do MOVITRAC® B para a comunicação através do interface RS-485. No estado de entrega, o MOVITRAC® B possui sempre o endereço 0. A SEW-EURODRIVE recomenda não utilizar este endereço, para que sejam evitadas colisões durante a troca de informações entre vários conversores através da comunicação série.
811		Endereço de grupo RS-485	Gama de ajuste **100** ... 199
812		Timeout remoto RS-485	Gama de ajuste **0** ... 650 [s]
82_		**Operação do freio 1 / 2**	
Os parâmetros P820 e P821 podem ser usados para ligar e desligar a operação de 4 quadrantes. A operação de 4 quadrantes é possível se for ligada uma resistência de frenagem no MOVITRAC® B. Se não for ligada uma resistência de frenagem no MOVITRAC® B, não é possível uma operação regenerativa, e os parâmetros P820 / P821 têm que ser configurados para "DESL". Neste modo de operação, o MOVITRAC® B tenta prolongar a rampa de desaceleração. Desta forma, a potência regenerativa não é tão elevada e a tensão do circuito intermédio permanece abaixo do limite de desligar. Se a potência regenerativa for demasiado elevada, mesmo com uma rampa de desaceleração prolongada, pode acontecer que o conversor se desligue com o erro *F07 Sobretensão no circuito intermédio*. Neste caso, é necessário prolongar manualmente a rampa de desaceleração (P131). Para evitar uma tal situação, não configure uma rampa de desaceleração demasiado curta! Se configurar uma rampa de desaceleração demasiado curta e a rampa possível ultrapassar demasiado o valor configurado, a unidade reage com o erro *F34 Timeout de rampa*.			
820 / 821		Operação em 4 quadrantes 1 / 2	off / DESL **on / LIG**

N°	FBG	Nome	Descrição
83_		**Resposta a irregularidades**	
A irregularidade ERRO EXT. só actua quando o conversor se encontrar no estado HABILITADO. O parâmetro P830 pode ser usado para programar a resposta a irregularidade emitida através de um terminal de entrada programado para "/ERRO EXT.".			
830	A-Z ↔	Resposta a /ERRO EXT.	2 / PARAGEM IMEDIATA/FALHA O conversor executa uma paragem imediata da unidade e emite uma mensagem de irregularidade. O estágio de saída é inibido e o freio é aplicado. O sinal de pronto a funcionar é eliminado e a saída de irregularidade programada é reposta. Um rearranque é possível após um reset a irregularidade. Durante este novo arranque o conversor é reinicializado. **4 / PARAGEM/FALHA** (830) O conversor trava o accionamento usando a rampa de paragem configurada (P136). No modo de operação de 2 quadrantes, o conversor efectua uma frenagem com frenagem CC. Uma vez alcançada a velocidade de paragem, o conversor inibe o estágio de saída e aplica o freio. A irregularidade é imediatamente sinalizada. O sinal de pronto a funcionar é eliminado e a saída de irregularidade programada é reposta. Um rearranque é possível após um reset a irregularidade. Durante este novo arranque o conversor é reinicializado. **7 / PARAGEM/AVISO** (833 / 836) A resposta à irregularidade é idêntica à resposta a PARAGEM/ FALHA. No entanto, o conversor não repões neste caso, a mensagem de pronto a funcionar nem coloca a saída de erro.
833	A-Z ↔	Resposta a Timeout de RS-485	
836	A-Z ↔	Reacção a Timeout do SBus	
84_		**Resposta ao reset**	
840		Reset manual O parâmetro P840 tem o mesmo efeito que a tecla STOP/RESET.	SIM O MOVITRAC® B elimina a irregularidade. O parâmetro P840 é automaticamente comutado para "NÃO" após o reset. Se, após o reset, estiverem presentes todos os sinais necessários, o motor entra imediatamente em movimento com a referência configurada. Um reset manual não tem efeito se não existir nenhuma irregularidade. **NÃO** Não é feito um reset.
86_		**Modulação 1 / 2**	
Com P860 / P861, é possível configurar a frequência nominal do ciclo na saída do conversor. Se P862 / P863 estiver configurado para "DESL", a frequência do ciclo é alterada automaticamente em função da utilização da unidade.			
860 / 861	A-Z ↔	Frequência PWM 1 / 2	**4 kHz** 8 kHz 12 kHz 16 kHz
862 / 863	A-Z ↔	PWM fixo 1 / 2	on / LIG (o conversor não altera automaticamente a frequência do ciclo) **off / DESL** (o conversor altera automaticamente a frequência do ciclo em função da utilização da unidade)

N°	FBG	Nome	Descrição
87_		**Configuração dos parâmetros de bus de campo** (consulte o manual MOVITRAC® B Comunicação para informações mais detalhadas)	
Os parâmetros P870 ... P872 permitem definir o conteúdo das palavras de dados de saída do processo PO1 ... PO3. Esta definição é necessária para que o MOVITRAC® B possa atribuir as respectivas referências. Estão disponíveis as seguintes atribuições das POs: SEM FUNÇÃO: O conteúdo da palavra dos dados de saída do processo é ignorado. ROTAÇÃO: Pré-selecção da rotação em rpm. ROTAÇÃO MÁX: Velocidade máxima (P302). RAMPA: Tempo de rampa para a pré-selecção da referência (P130 / P131). PALAVRA CONTR 1: Sinais de controlo para arranque/paragem … ROTAÇÃO [%]: Especificação de uma referência da velocidade em % de P302. REFERÊNCIA CONTROLADOR PI [%]: Referência do controlador PI			
870		Descrição do valor de referência PO1	Configuração de fábrica: PALAVRA CONTR 1
871		Descrição do valor de referência PO2	Configuração de fábrica: ROTACAO
872		Descrição do valor de referência PO3	Configuração de fábrica: SEM FUNÇÃO
Os parâmetros P873 ... P875 permitem definir o conteúdo das palavras de dados de entrada do processo PI1 ... PI3. Esta definição é necessária para que o MOVITRAC® B possa atribuir os respectivos valores actuais. Estão disponíveis as seguintes atribuições das PIs: SEM FUNÇÃO: O conteúdo da palavra dos dados de entrada do processo é 0000_{hex}. ROTAÇÃO: Valor actual da velocidade em rpm. CORRENTE ACTIVA: Corrente activa actual do conversor em % de I_N. CORRENTE DE SAÍDA: Corrente de saída actual do conversor em % de I_N. PALAVRA DE ESTADO 1: Informação sobre o estado do conversor. ROTAÇÃO [%]: Valor actual da velocidade em % de P302. IPOS DADOS PI: Dados de entrada do processo IPOS. CONTROLADOR PI [%]: Valor actual do controlador PI.			
873		Descrição do valor actual PI1	Configuração de fábrica: PALAVRA DE ESTADO 1
874		Descrição do valor actual PI2	Configuração de fábrica: ROTACAO
875		Descrição do valor actual PI3	Configuração de fábrica: CORRENTE DE SAÍDA
876		Habilitação dos dados PO	DESL Os últimos dados de saída do processo válidos permanecem efectivos. **LIG** Os últimos dados de saída do processo enviados pelo controlador de bus de campo tornam-se efectivos.

N°	FBG	Nome	Descrição
88_		**Comunicação série SBus**	
880	A-Z ⟷	Protocolo SBus	Gama de ajuste SBus **0 / MOVILINK** 1 / CANopen
881	A-Z ⟷	Endereço SBus	Gama de ajuste **0** ... 63 O parâmetro P881 é usado para configurar o endereço do bus do sistema do MOVITRAC® B. Com este endereço, o MOVITRAC® B pode comunicar com outras unidades, como por ex., um PC, um PLC ou um MOVIDRIVE® através do bus de sistema. No estado de entrega, o MOVITRAC® B possui sempre o endereço 0. A SEW-EURODRIVE recomenda não utilizar este endereço, para que sejam evitadas colisões durante a troca de informações entre vários conversores através da comunicação série.
882		Endereço de grupo SBus	Gama de ajuste **0** ... 63 Com o parâmetro P882, é possível agrupar várias unidades MOVITRAC® B num só grupo para efeitos de comunicação através do interface de SBus. Desta forma, é possível aceder a todos os MOVITRAC® B com um só endereço de grupo SBus, e por conseguinte, com um só telegrama de Multicast. As informações recebidas através do endereço de grupo não confirmam o MOVITRAC® B. Com o endereço de grupo SBus é por ex., possível, enviar pré-selecções de referências simultaneamente a um grupo de conversores MOVITRAC® B. Um conversor configurado com o endereço de grupo 0 não está associado a nenhum grupo.
883	A-Z ⟷	Tempo Timeout SBus	Gama de ajuste **0** ... 650 [s] O parâmetro P883 é usado para configurar o tempo de monitorização para a transmissão dos dados através do bus do sistema. Se não houver uma troca de dados através do bus do sistema durante o tempo configurado no parâmetro P815, o MOVITRAC® B emite a resposta a irregularidade Paragem/Falha. Se o parâmetro P883 for configurado para o valor 0, não é activada a função de monitorização do tráfego de dados através do bus do sistema.
884	A-Z ⟷	Velocidade de transmissão SBus	O parâmetro P816 é usado para configurar a velocidade de transmissão dos dados através do bus do sistema. 125 / 125 kBaud 250 / 250 kBaud **500 / 500 kBaud** 1000 / 1000 kBaud
886	A-Z ⟷	Endereço CANopen	Gama de ajuste 1 ... **2** ... 127 O parâmetro P886 permite configurar o endereço para a comunicação série com o SBus.

7 Informação técnica

7.1 Módulo de comunicação FSC11B

O módulo de comunicação FSC11B permite a comunicação com outras unidades. Estas unidades podem ser por ex.,: PC, consola, MOVITRAC® ou MOVIDRIVE®.

Referência 1820 716 2

Funções
- Comunicação com o PLC / MOVITRAC® B / PC
- Manuseamento / Parametrização / Assistência (PC)

Equipamento
- RS-485 (um interface): Terminais tipo ficha e interface de serviço (tomada RJ10)
- Bus de sistema tipo CAN (SBus) (terminais tipo ficha)

Função	Terminal	Designação	Dados
Bus do sistema (SBus)	X46:1 X46:2 X46:3 X46:4 X46:5 X46:6 X46:7	SC11: SBus alto SC12: SBus baixo GND: Potencial de referência SC21: SBus alto SC22: SBus baixo GND: Potencial de referência 24VIO: Fonte de tensão auxiliar / Alimentação externa com tensão	Bus CAN de acordo com a especificação CAN 2.0, partes A e B, tecnologia de transmissão ISO 11898, máx. 64 estações, a resistência de terminação (120 Ω) pode ser activada com micro interruptores. Secção transversal dos terminais: 1.5 mm^2 (AWG15) sem ponteiras para condutor 1.0 mm^2 (AWG17) com ponteiras para condutor
Interface RS-485 Interface de serviço	X45:H X45:L X45:⊥ X44 RJ10	ST11: RS-485+ ST12: RS-485– GND: Potencial de referência	Standard EIA, 9.6 kBaud, máx. 32 estações Comprimento máx. do cabo: 200 m Resistência de terminação dinâmica com instalação fixa Secção transversal dos terminais: – 1.5 mm^2 (AWG15) sem ponteiras para condutor – 1.0 mm^2 (AWG17) com ponteiras para condutor Apenas para fins de assistência, só para ligação ponto a ponto Comprimento máx. do cabo: 3 m (10 ft)

7.2 *Módulo analógico FIO11B*

Referência 1820 637 9

7.2.1 Descrição

O módulo analógico FIO11B amplia a unidade base com os seguintes interfaces:

- Entrada de referência
- Saída analógica
- Interface RS-485

7.2.2 Informação electrónica do módulo analógico FIO11B

Função	Terminal	Designação	Dados
Entrada de referência[1)]	X40:1 X40:2	AI2: Entrada de tensão GND: Potencial de referência	–10 ... +10 V R_i > 40 kΩ Resolução 10 Bit Tempo de amostragem: 5 ms
Saída analógica / em alternativa, como saída de corrente ou saída de tensão	X40:3 X40:4 X40:5	GND: Potencial de referência AOV1: Saída de tensão AOC1: Saída de corrente	0 ... +10 V / $I_{máx}$ = 2 mA 0 (4) ... 20 mA Resolução 10 Bit Tempo de amostragem: 5 ms À prova de curto-circuito e protegida contra tensão externa até 30 V
Interface RS-485	X45:H X45:L X45:⊥	ST11: RS-485+ ST12: RS-485– GND: Potencial de referência	Standard EIA, 9.6 kBaud, máx. 32 estações Comprimento máx. do cabo: 200 m Resistência de terminação dinâmica com instalação fixa Secção transversal dos terminais: – 1.5 mm^2 (AWG15) sem ponteiras para condutor – 1.0 mm^2 (AWG17) com ponteiras para condutor
Interface de serviço	X44 RJ10		Apenas para fins de assistência, só para ligação ponto a ponto Comprimento máx. do cabo: 3 m (10 ft)

1) Se a entrada de referência não for utilizada, deve ser colocado nela o sinal GND. Caso contrário, é ajustada uma tensão de entrada medida de –1 V ... +1 V.

Índice

SEW EURODRIVE

O mundo em movimento ...

Com pessoas de pensamento veloz que constroem o futuro consigo.

Com uma assistência após vendas disponível 24 horas sobre 24 e 365 dias por ano.

Com sistemas de acciona-mento e comando que multiplicam automatica-mente a sua capacidade de acção.

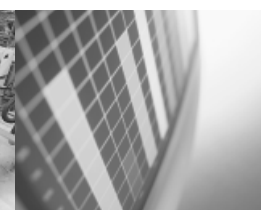
Com uma vasta experiência em todos os sectores da indústria de hoje.

Com um alto nível de qualidade, cujo standard simplifica todas as operações do dia-a-dia.

SEW-EURODRIVE o mundo em movimento ...

Com uma presença global para rápidas e apropriadas soluções.

Com ideias inovadoras que criam hoje a solução para os problemas do futuro.

Com acesso permanente à informação e dados, assim como o mais recente software via Internet.

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ **www.sew-eurodrive.com**